

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

187  
REPUBLIK ÖSTERREICH



# PATENTURKUNDE

GEMÄSS DEM PATENTGESETZ IST  
FÜR DIE IN DER ANGEFÜHRTEN PATENTSCHRIFT  
BESCHRIEBENE ERFINDUNG  
EIN PATENT UNTER DER

Nº 401497

ERTEILT WORDEN.

WIEN DEN 25. SEPTEMBER 1996

ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT  
PATENTREGISTER



*Whitman*

DIE JÄHRLICHEN GEBÜHREN  
WERDEN JÄHRLICH FÄLLIG AM 15. FEBRUAR

(12)

# PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1844/91

(22) Anmeldetag: 13. 9.1991

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 2.1996

(45) Ausgabetag: 25. 9.1996

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : B60N 2/22  
B60N 2/44

(56) Entgegenhaltungen:

FR 2508299A US 4679848A WO 91/01666A1 GB 1367628A

(73) Patentinhaber:

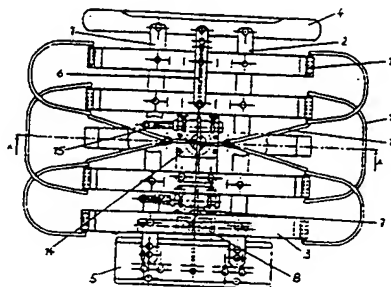
SCHUSTER WILHELM ING. SEN.  
A-4030 LINZ, OBERÖSTERREICH (AT).

(72) Erfinder: -

SCHUSTER WILHELM ING. SEN.  
LINZ, OBERÖSTERREICH (AT).  
SCHUSTER WILHELM ING. JUN.  
GALLNEUKIRCHEN, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) RÜCKENLEHNE, INSBESONDERE FÜR EINEN FAHRZEUGSITZ

(57) Rückenlehne, insbesondere für einen Fahrzeugsitz, mit einem vorzugsweise aus mindestens zwei vertikal verlaufenden Längselementen (1, 2) und mehreren mit diesen verbundenen horizontal angeordneten Querelementen (3) bestehenden Stützeinsatz, der zur Anpassung an die Wirbelsäulenform eines Benützers gewölbt ist und an dem wenigstens ein Zugelement (6, 7) angreift, das zur Einstellung der Wölbung mit einer Verstelleinrichtung (8) verbunden ist, wobei an beiden seitlichen Endbereichen des Stützeinsatzes, vorzugsweise an den Querelementen (3), einen Seitenhalt bildende Seitenteile (11) beweglich angebracht und mittels mindestens einer Betätigungsvorrichtung (13,14,15) in ihrer Lage gegenüber dem Stützeinsatz einstellbar sind.



Die Erfindung betrifft eine Rückenlehne, insbesondere für einen Fahrzeugsitz, mit einem vorzugsweise aus mindestens zwei vertikal verlaufenden Längselementen und mehreren mit diesen verbundenen horizontal angeordneten Querelementen bestehenden Stützeinsatz, der zur Anpassung an die Wirbelsäulenform eines Benützers gewölbt ist und an dem wenigstens ein Zugelement angreift, das zur Einstellung der Wölbung mit einer Verstelleinrichtung verbunden ist.

In der GB-1 367 628 A ist eine Rückenstützenanordnung geoffenbart, bei der mittels einer seitlich auf einer Grundplatte montierten Verstelleinrichtung über als Bänder ausgebildete Zugelemente ebenfalls auf der Grundplatte schwenkbar montierte Seitenteile zur Bildung unterschiedlicher Schalenformen bewegt werden können. Dabei erfolgt aber nicht nur eine Verstellung der Seitenteile sondern jeweils zwangsläufig auch eine Änderung der Tiefe der Schalenform im Mittelbereich der Rückenlehne in der Querrichtung.

Aus der FR-2 508 299 A ist eine Vorrichtung zur Bildung eines Seitenhalts bei einer in ihrer Wölbung nicht veränderbaren Rückenlehne von Sitzen bekannt, wobei flügelartige, die Seitenhaltvorrichtung bildende Teile schwenkbar an einem Rahmen befestigt und mittels eines an einer Seite des Rahmens angeordneten, mit einem Gestänge zusammenarbeitenden Schraubenspindelmechanismus verstellbar sind.

Die US-4 679 848 A offenbart einen faltbaren Rückenstützenmechanismus, der aus einer Rückenstützplatte und zwei daran schwenkbar angeordneten Seitenplatten gebildet wird, wobei durch Zurückklappen der Seitenplatten eine Wölbung der Rückenstützplatte erzielt wird. Diese Seitenplatten sind dabei nicht zur Bildung eines Seitenhalts für den Benützer einer mit einer solchen Rückenstützplatte ausgestatteten Rückenlehne vorgesehen, die auch nicht mit irgendwelchen anderen Einstell- oder Verstellvorrichtungen ausgerüstet ist.

Diese bekannten Rückenlehnen weisen durchwegs keinen Wölbmechanismus zur Wölbung derselben in einer zur Lehne und zur Sitzfläche normalen Ebene auf. Gerade aber gemäß der Erfindung wird angestrebt, solche Rückenlehnen mit einem verstellbaren Seitenhalt für den Benützer auszustatten, wobei jedoch der Seitenhalt unabhängig von der Einstellung der Wölbung sowie der Höheneinstellung des Wölbungsscheitels sein soll.

Dabei zeigen sich aber Schwierigkeiten dahingehend, daß sich bei starker Wölbung von wölbaren Rückenlehnen der eingangs genannten Art meist deren Schalentiefe stark verringert und der gewünschte ständig vorhandene Seitenhalt, welcher insbesondere beim Einsatz in KFZ-Sitzen erforderlich ist, verlorengeht.

Aufgabe der Erfindung ist es nun, eine Rückenlehne zu schaffen, welche diese Nachteile vermeidet und auch bei verschieden eingestellten Wölbungen und veränderter Wölbintensität sowie bei Höhenverstellung des Wölbungsscheitels die Schalentiefe konstant hält und bei der unter Bedachtnahme höchster medizinischer und sicherheitstechnischer Ansprüche ganz individuell und jeweils unabhängig voneinander eine Einstellung des Seitenhalts, der Wölbung in Lehnenlängsrichtung und des Wölbungsscheitels der Höhe nach gewährleistet ist.

Die Erfindung löst die Aufgabe dadurch, daß, wie an sich bekannt, an beiden seitlichen Endbereichen des Stützeinsatzes, vorzugsweise an den Querelementen, einen Seitenhalt bildende Seitenteile beweglich angebracht und mittels mindestens einer Betätigungsvorrichtung in ihrer Lage gegenüber dem Stützeinsatz einstellbar sind. Weitere Ausführungen und Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Die Erfindung wird nun im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen unter Zuhilfenahme der angeschlossenen Zeichnung näher beschrieben.

Es zeigen die Fig. 1a und 1b eine Rückenlehne mit Stützeinsatz nach dem Stand der Technik in Vorder- und Seitenansicht und die Fig. 2a,b - 4a,b Ansichten und Schnittdarstellungen gemäß der Linie A-A verschiedener Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Stützeinsatzes der Rückenlehne mit Seitenhalt.

Die Rückenlehne weist einen im wesentlichen aus zwei vertikal verlaufenden Längselementen 1,2 und mehreren mit diesen verbundenen horizontal verlaufenden Querelementen 3 bestehenden Stützeinsatz auf. Die Querelemente 3 umfassen ein oberes und ein unteres Abschlußelement 4,5, an welchen je ein Zugelement 6,7 angreift. Die Zugelemente 6,7 sind zur Wölbung des Stützeinsatzes mit einer Verstelleinrichtung 8 verbunden. Über geeignete Gleitelemente 9,10, wie in Fig. 1 dargestellt, kann auch eine Höhenverstellung des Stützeinsatzes erfolgen.

Die Fig. 2a und 2b zeigen U-förmig gebogene, einen Seitenhalt bildende Seitenteile 11, welche an den Querelementen 3 über Gelenkzapfen 12 gelenkig angeordnet sind. Die Gelenkzapfen 12 sind dabei in an den Enden der Querelemente 3 durch Umschlagen gebildeten rohrförmigen Öffnungen aufgenommen. Jede andere gelenkige Anordnung ist allerdings ebenfalls möglich. Von den U-förmigen Seitenteilen 11 führt ein Verbindungsgestänge 13 zu einem mittig angeordneten Spannschloß 14, an welchem ein Betätigungselement 15 angreift, um den Winkel zwischen der von den Querelementen 3 gebildeten Ebene und den schräg hochgestellten U-förmigen Seitenteilen 11 verändern zu können (Fig. 2a). Die den Seitenhalt bildenden

Seitenteile 11 können also sowohl über Scharniere als auch durch bloßes Einhängen in Ausnehmungen oder Nasen der Querelemente 3 leichtgängig um eine Drehachse, in der Ausführung nach den Fig. 2a - 3b um die Gelenkzapfen 12, verschwenkt werden.

Das Verschwenken kann einzelne oder alle Seitenteile 11 gemeinsam betreffen, d.h. es ist einzeln oder in Gruppen möglich. Es können also auch mehrere aus Gestänge 13, Spannschloß 14 und Betätigungselement 15 bestehende Betätigungsvorrichtungen vorgesehen sein.

In den Ausführungen nach den Fig. 2a - 3b sind die U-förmigen Seitenteile 11 einander überlappend angeordnet.

Die Fig. 3a,3b zeigen eine den Fig. 2a,2b äquivalente Ausführung, wobei allerdings das Spannschloß 14 durch einen Bowdenzug 16 ersetzt ist. Bei dieser Variante kann das Betätigungselement 15 an einer beliebigen Stelle aus dem Sitz geführt werden.

In den Fig. 4a,4b sind die den Seitenhalt bildenden Seitenteile 11' als Arme ausgebildet. Die Arme sind mittels eines Bandes 17 miteinander und über Befestigungselemente 18 mit dem Band 17 verbunden. Diese Seitenteile 11' können entlang der Querelemente 3 gleiten und sind über ein ebenfalls mittig angeordnetes Spannschloß 19 mittels eines an jedem Band 17 angreifenden Gestänges 20 betätigbar. Bei dieser Ausführung bleibt die ursprüngliche Schräge der Arme erhalten, es kann hingegen die Breite der vom Seitenhalt gebildeten Auflagefläche für den Rücken eingestellt werden. Der Seitenhalt wird mit variabler Wölbung des Stützeinsatzes in der Höhe stets mitverändert.

Es kann konstruktionsbedingt also trotz verschieden eingestellter Wölbung oder veränderter Wölbungsintensität als auch - scheinbar über die Höhe die Schalentiefe des Seitenhaltes weitgehend konstant gehalten werden.

Erfindungsgemäß können die den Seitenhalt bildenden Seitenteile 11 auch an einem anders ausgebildeten Stützeinsatz, z.B. einer Platte oder einem verspannten Rahmen, angeordnet sein.

## 25 Patentansprüche

1. Rückenlehne, insbesondere für einen Fahrzeugsitz, mit einem vorzugsweise aus mindestens zwei vertikal verlaufenden Längselementen und mehreren mit diesen verbundenen, horizontal angeordneten Querelementen bestehenden Stützeinsatz, der zur Anpassung an die Wirbelsäulenform eines Benützers gewölbt ist und an dem wenigstens ein Zugelement angreift, das zur Einstellung der Wölbung mit einer Verstelleinrichtung verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß, wie an sich bekannt, an beiden seitlichen Endbereichen des Stützeinsatzes, vorzugsweise an den Querelementen (3), einen Seitenhalt bildende Seitenteile (11,11') beweglich angebracht und mittels mindestens einer Betätigungsvorrichtung (13,14,15;13,16,15;19,20) in ihrer Lage gegenüber dem Stützeinsatz einstellbar sind.
2. Rückenlehne nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Betätigungsvorrichtung ein am Stützeinsatz mittig angeordnetes Spannschloß (14;19) oder einen Bowdenzug (16) aufweist, das bzw. der mit den Seitenteilen (11;11') über ein Gestänge (13;20) verbunden ist und an dem ein Betätigungselement (15) angreift.
3. Rückenlehne nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seitenteile (11) in an sich bekannter Weise am Stützeinsatz, vorzugsweise an den Querelementen (3), gelenkig angebracht sind.
4. Rückenlehne nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seitenteile (11') am Stützeinsatz in Querrichtung, vorzugsweise entlang der Querelemente (3), verschiebbar angeordnet sind.
5. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seitenteile (11) U-förmig gebogen und mit ihren freien Enden am Stützeinsatz angelenkt sind.
6. Rückenlehne nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den Enden der Querelemente (3) durch Umschlagen rohrförmige Öffnungen zur Aufnahme von die Seitenteile (11) mit den Querelementen (3) verbindenden Gelenkzapfen (12) gebildet sind.
7. Rückenlehne nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seitenteile (11) mit den Querelementen (3) über Scharniere verbunden sind.

8. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß an jeder Seite des Stützeinsatzes mindestens zwei einander überlappend angeordnete Seitenteile (11) vorgesehen sind.
9. Rückenlehne nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seitenteile durch von den Querelementen (3) in einem Winkel nach vorne abragende Arme (11') abgebildet sind, wobei die Arme jeder Seite des Stützeinsatzes über einen Stab oder ein Band (17) miteinander verbunden sind.

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

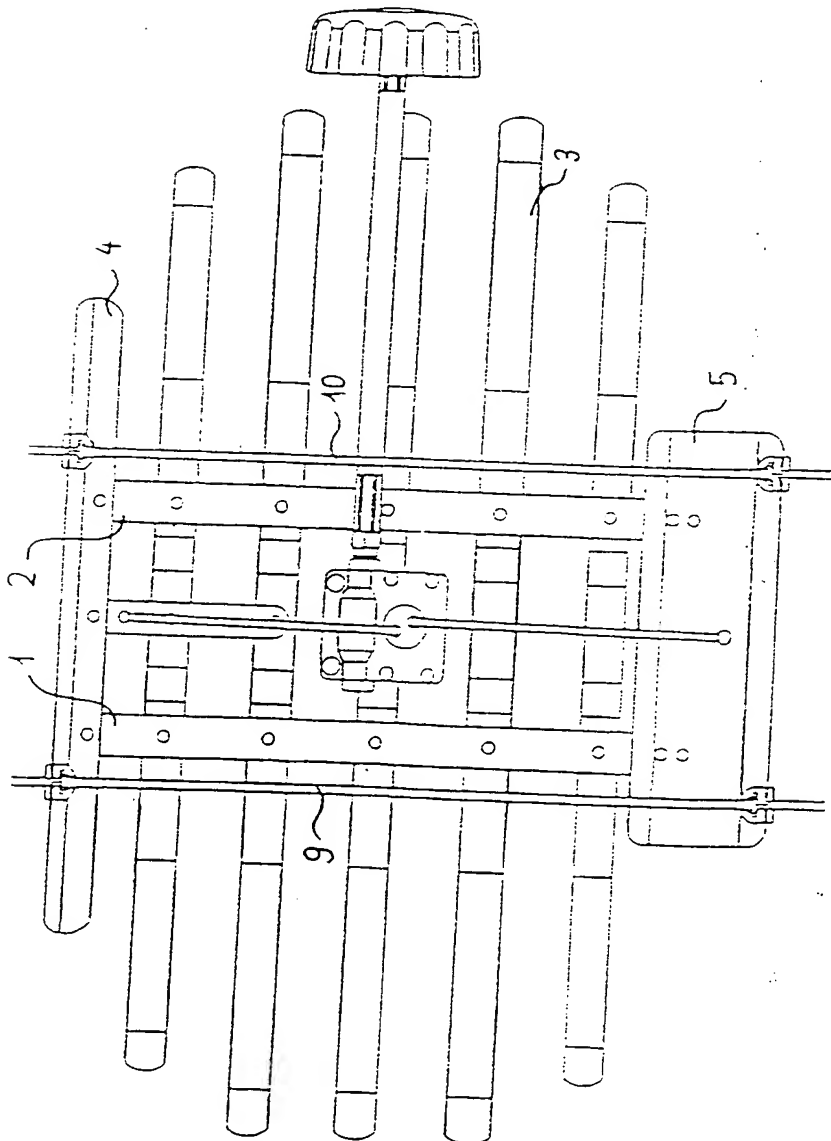


Fig. 1a

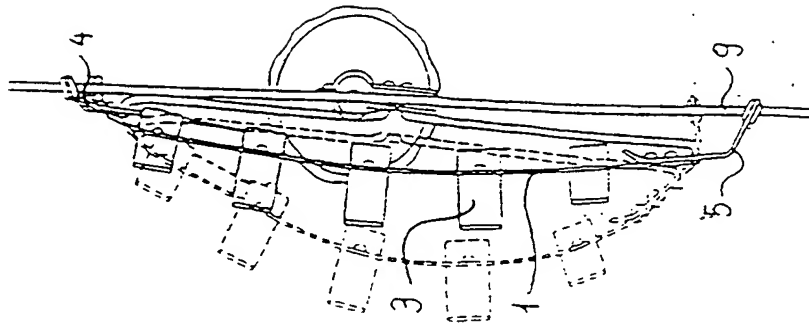


Fig. 1b

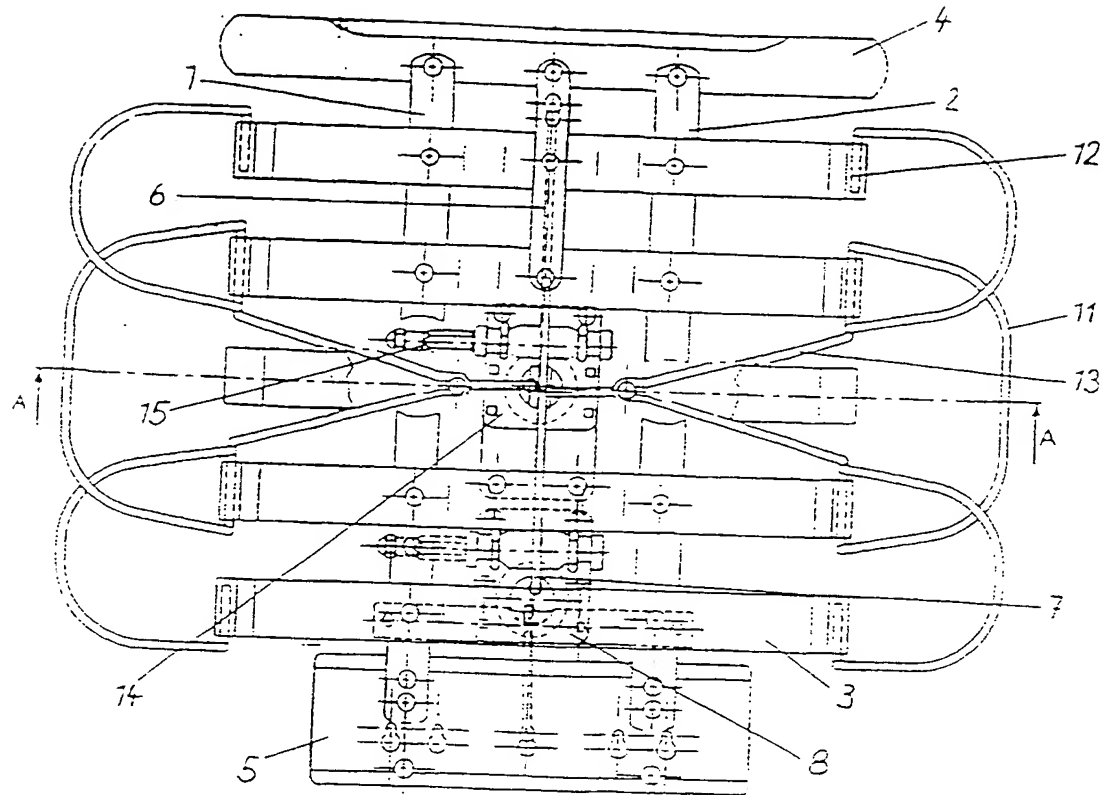


Fig. 2a

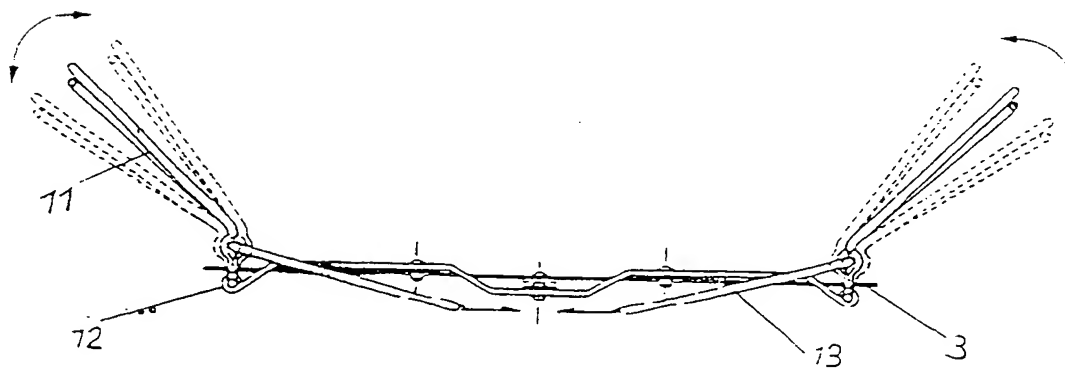


Fig. 2b



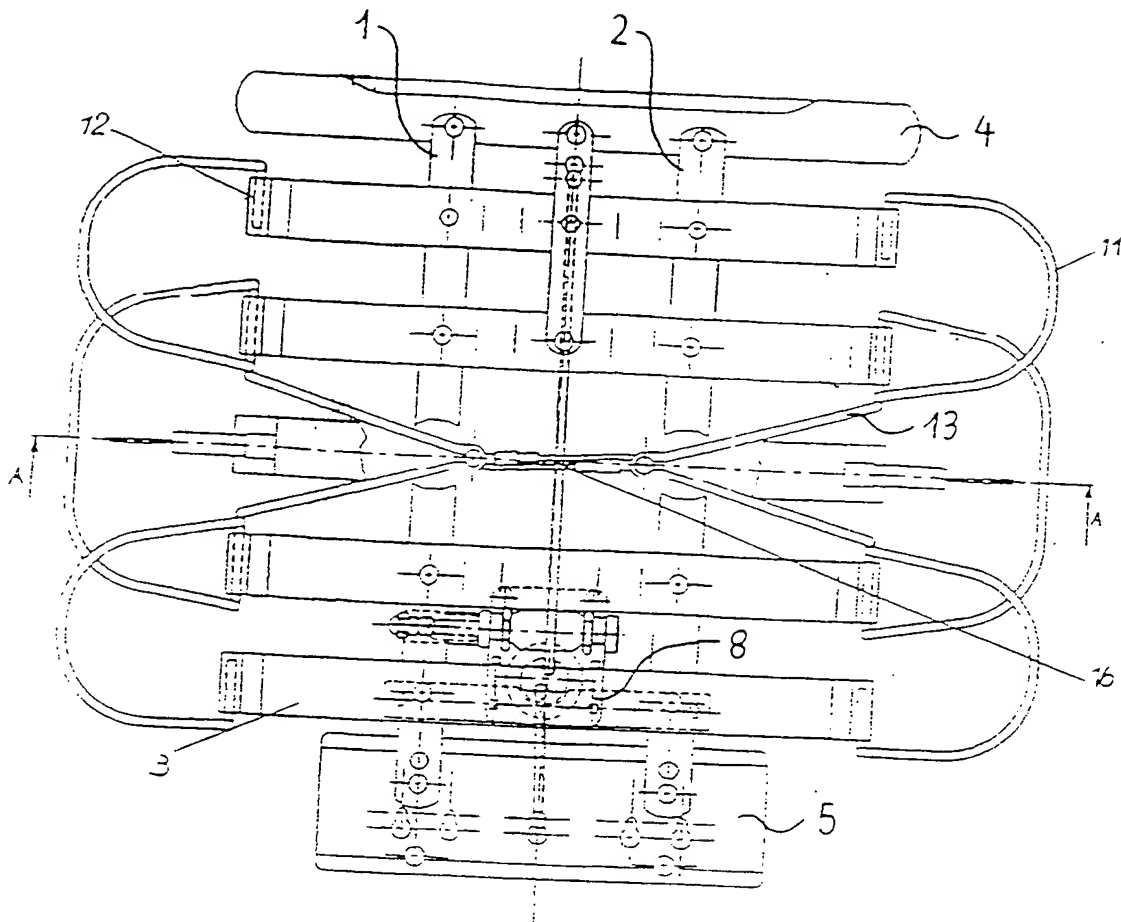


Fig. 3a

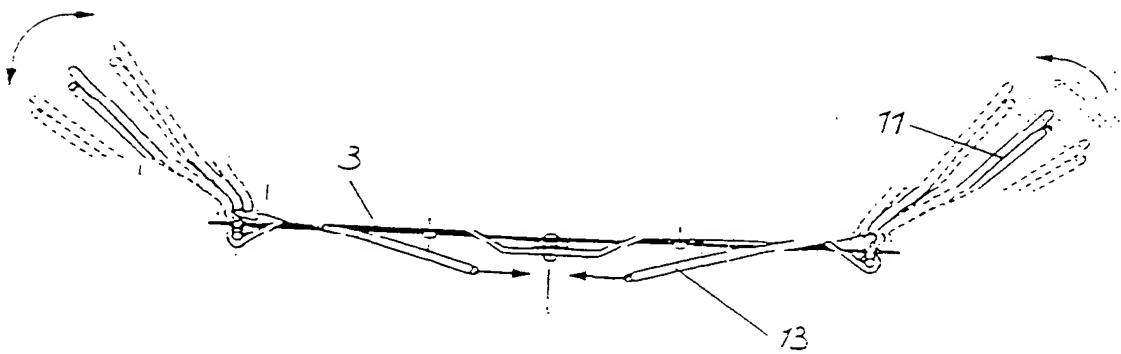


Fig. 3b